

Cabriolet-Fahrzeug mit das Verdeck aufnehmendem Verdeckkasten

Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug mit versenkbarem Verdeck, das in einem einen Verdeckkastendeckel aufweisenden Verdeckkasten ablegbar ist.

Bei bekannten Cabriolet-Fahrzeugen (EP 0 638 453 B1) ist zur Aufnahme des Faltverdecks ein heckseitiger Verdeckkasten vorgesehen, der durch einen Verdeckkastendeckel verschließbar ist. Dieser Verdeckkastendeckel weist zur schwenkbaren Halterung eine an der Fahrzeugkarosserie festgelegte Scharniervorrichtung auf. Deren als ein Lagerbock ausgebildetes und karosserie-seitig festgelegtes Gestellteil ist mit einem den Verdeckkastendeckel tragenden Scharnierheber versehen, der durch mehrere diesen steuernde Hebel schwenkbeweglich ist. Dabei ist mittels eines zusätzlichen Zughebels eine Kippung des Scharnierhebers möglich, so daß der mit der Scharniervorrichtung verbundene Verdeckkastendeckel im Bereich seines Verbindungssteils zum Scharnierheber eine zur Ver- und Entriegelung einer Schließvorrichtung notwendige Kippung ausführen kann.

Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem, ein Cabriolet-Fahrzeug mit dessen Verdeckkasten abdeckendem Verdeckkastendeckel zu schaffen, dessen in Öffnungsstellung verlagerte Scharniervorrichtung mit geringem technischem Aufwand dem Verdeckkastendeckel eine gesicherte Lage vorgibt und dabei mit einer einfach aufgebauten Notentriegelung auch eine Rückbewegung des Verdeckkastendeckels in die Schließstellung unabhängig von dessen automatischem Antrieb möglich ist.

Ausgehend von einem Cabriolet-Fahrzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 löst die Erfindung diese Aufgabe mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 17 verwiesen.

Der erfindungsgemäß ausgebildete Verdeckkastendeckel für das Cabriolet-Fahrzeug weist eine Scharniervorrichtung auf, die im Bereich ihres Scharnierhebers mit einer als Bewegungssperre in den Öffnungs- bzw. Schließvorgang integrierten Baugruppe versehen ist. Dabei wird der Verdeckkastendeckel mittels eines im Abstand zu dessen zumindest einer Scharniervorrichtung angreifenden Antriebssystems, beispielsweise mit einem hydraulischen Hubzylinder, verlagert, die Teile der Bewegungssperre mitgeführt und in der Öffnungsstellung so blockiert, daß eine gesicherte Stützstellung des Verdeckkastendeckels gewährleistet ist.

Diese Bewegungssperre ist dabei so ausgelegt, daß im Bereich der Scharniervorrichtung durch aneinanderliegende Stützelemente eine Klemmwirkung erreicht wird, mit der ein Bewegen der Teile blockiert ist. Damit wird insbesondere in einer nahezu senkrechten Öffnungsstellung des Verdeckkastendeckels eine Rückschwenkung verhindert und ein durch dessen Gewicht bestimmtes Rückschwenkmoment mittels der in Klemmstellung befindlichen Bauteile insbesondere reib- und/oder formschlüs-

sig aufgenommen.

Für die Rückbewegung des Verdeckkastendeckels aus dieser gesicherten Hochstellung wirken das Hub-Antriebs-System (mit umgekehrter Bewegungsfolge zur Öffnungsphase) und eine der Bewegungssperre zugeordnete Steuervorrichtung so zusammen, daß in einer ersten Rückschwenkphase nur eine Schwenkung des Verdeckkastendeckels im Bereich seines Verbindungsteils mit dem Scharnierheber erfolgt, am Ende dieser Bewegungsphase die Teile der Bewegungssperre entriegelt werden und danach ein gemeinsamer Rück-Schwenk-Vorgang von Verdeckkasten-deckel und Scharnierheber eingeleitet ist.

Mit der Bewegungssperre und der dieser zugeordneten Steuervorrichtung ist eine Notbetätigung kombiniert, mittels der auch bei einem Ausfall des automatischen Antriebes des Verdeckkastendeckels ein Lösen der Bewegungssperre von Hand möglich ist. Dabei wird der Scharnierheber in seiner oberen Öffnungsstellung von Hand freigegeben und die Abwärtsbewegung des Verdeckkastendeckels kann beispielsweise durch direkten Handdruck auf die Deckeloberseite so eingeleitet werden, daß eine gleichmäßige und im Bereich der Scharniervorrichtung hinreichend gebremste Rückwärtsbewegung des Verdeckkastendeckels in die Schließstellung durchführbar ist.

Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel des Cabriolet-Fahrzeuges mit dem durch eine Scharniervorrichtung abgestützten Verdeckkastendeckel näher veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Teils des Verdeckgestells eines Cabriolet-Fahrzeuges (ohne Dachhaut des Faltverdeck), mit einer Antriebski-

nematik im Bereich eines durch eine Scharniervorrichtung abgestützten Verdeckkastendeckels in Schließstellung,

Fig. 2 eine Ausschnittsdarstellung des Verdeckkastendeckels mit der Scharniervorrichtung in Öffnungsstellung,

Fig. 3 eine vergrößerte Einzeldarstellung der Scharniervorrichtung (ohne Verdeckkastendeckel) in Schließstellung,

Fig. 4 eine Einzeldarstellung ähnlich Fig. 3 mit der Scharniervorrichtung in einer ersten Öffnungsphase,

Fig. 5 eine Einzeldarstellung ähnlich Fig. 4 mit der Scharniervorrichtung in Öffnungsstellung gemäß einer Schnittdarstellung V-V in Fig. 6, und

Fig. 6 eine perspektivische Einzeldarstellung der Scharniervorrichtung ähnlich der Öffnungsstellung gemäß Fig. 5.

In Fig. 1 ist ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Cabriolet-Fahrzeug ausschnittsweise in einer Prinzipdarstellung seines Heckbereichs veranschaulicht, wobei ein geschlossen dargestelltes faltverdeck 2 eine in dessen Dachhaut 3 integrierte Heckscheibe 4 aufweist. Aus der dargestellten Schließstellung ist das faltverdeck 2 in Öffnungsstellung (nicht dargestellt) in einen mit einem Verdeckkastendeckel 8 verschließbaren Verdeckkasten 6 ablegbar. Der im wesentlichen U-förmig in die Fahrzeugkarosserie integrierte Verdeckkastendeckel 8 verläuft in Schließstellung im wesentlichen in einer Ebene mit einem nicht näher dargestellten Kofferraumdeckel 5.

Der Verdeckkastendeckel 8 ist insbesondere durch zwei spiegelbildlich zur Fahrzeuglängsmittlebene gegenüberliegende Scharniervorrichtungen 7 bzw. 7' (die in der Seitenansicht gemäß Fig. 1 und 2 nicht sichtbar ist) an der Fahrzeugkarosserie schwenkbar abgestützt. In Fahrtrichtung nach vorn wirkt der Verdeckkastendeckel 8 mit zumindest einer im Bereich eines randseitigen Verdeckstoffspannbügels 9 vorgesehenen Schließvorrichtung 10 zusammen (Fig. 1). Aus EP 0 638 453 B1 ist bekannt, daß im Bereich derartiger Schließvorrichtungen 10 der Verdeckkastendeckel 8 mit dem Verdeckstoffspannbügel 9 durch eine Schwenk-Schub-Bewegung verriegelbar bzw. in entgegengesetzter Richtung entriegelbar ist.

Zur Realisierung dieser Bewegung im Bereich der Schließvorrichtung 10 und einer entsprechenden Öffnungs- bzw. Schließbewegung im Bereich des Verdeckkastendeckels 8 (Fig. 2) sind an diesem randseitig jeweilige Hubantriebe 11 bzw. 11' (in der Seitenansicht nicht sichtbar) vorgesehen. Der Hubantrieb 11 untergreift in einem Abstand A vor der Scharniervorrichtung 7 den Verdeckkastendeckel 8. Der Hubantrieb 11 greift dabei mit im wesentlichen vertikaler Hubachse H an einem mit dem Verdeckkastendeckel 8 verbundenen Stellglied 12 im Bereich einer Gelenkverbindung 13 an.

Über diese Antriebs- und Führungseinheit aus Stellglied 12 und Scharniervorrichtung 7 kann bei einer Antriebsbewegung (Fig. 1, Pfeil B) eine Schwenkbewegung E des Hubantriebes 11 im Bereich des Stellgliedes 12 erfolgen, diese Bewegung auf den Verdeckkastendeckel 8 übertragen werden und derart gleichzeitig im Bereich der Scharniervorrichtung 7 eine Verlagerung der Baueinheit gemäß Pfeil D erfolgen. Bei einer Fortsetzung der Antriebsbewegung (Pfeil B', Fig. 2) wird der Verdeckkastendeckel 8 bis in seine obere, nahezu senkrechte Stellung hochgeschwenkt (Pfeil G, Fig. 2).

Der mit der Scharniervorrichtung 7 verbundene Verdeckkastendeckel 8 ist dabei im Bereich eines ein Gelenk 14' aufweisenden Verbindungsteil 14 an einem als Tragteil vorgesehenen Scharnierheber 15 angelenkt (Fig. 3), der andererseits im Bereich einer ein erstes Gelenk 16 aufweisenden Schwenkabstützung am Gestellteil T der Scharniervorrichtung 7 abgestützt ist.

Mit einem Pfeil K ist in Fig. 4 zusätzlich verdeutlicht, daß der Verbindungsteil 14 relativ zum Scharnierheber 15 verschwenkbar ist, so daß damit der Verdeckkastendeckel 8 insbesondere in der ersten Phase (Fig. 3 zu Fig. 4) beim Öffnungsvorgang (bzw. in umgekehrter Folge in der Endphase beim Schließen des Verdeckkastendeckels) eine an der vorderen Schließvorrichtung 10 (Fig. 1) wirksame Kippung erfahren kann.

In den Darstellungen gemäß Fig. 3 bis 6 ist die Scharniervorrichtung 7 in jeweiliger Einzeldarstellung näher veranschaulicht, wobei diese in erfindungsgemäßer Ausführung im Nahbereich des Scharnierhebers 15 eine zwischen dem Verbindungsteil 14 und dem Gestellteil T wirksame, insgesamt mit 30 bezeichnete Bewegungssperre aufweist (Fig. 5: Sperrstellung). Diese Bewegungssperre 30 ist beim Öffnen des Verdeckkastendeckels 8 in eine dessen Zurückbewegung (Pfeil D in Fig. 4) im Bereich des Scharnierhebers 15 entgegenwirkende Haltestellung verlagerbar und zum Schließen des Verdeckkastendeckels 8 ist die Bewegungssperre 30 lösbar, so daß eine in der Scharniervorrichtung 7 gesteuerte Rückbewegung des Scharnierhebers 15 mit dem Deckel 8 erreicht ist.

Die Bewegungssperre 30 wirkt dabei mit einer gestellseitig nur am Scharnierheber 15 im Bereich einer Querachse 36 an diesem angelenkten Steuervorrichtung 31 zusammen, so daß die bei der Verlagerung des Verdeckkastendeckels 8 bzw. des

Scharnierhebers 15 wirksamen Bewegungsphasen positionsgenau auf die Teile der Bewegungssperre 30 übertragen werden und diese insbesondere in einer Klemmstellung (Fig. 5, Fig. 6) verriegelbar ist.

Die in ihrer Reihenfolge den Öffnungsvorgang zeigenden Bewegungsschaubilder gemäß Fig. 3 bis 5 verdeutlichen, daß der am Gestellteil T im Bereich des Gelenkes 16 abgestützte Scharnierheber 15 bei dem durch den Hubantrieb 11 am Verdeckkastendeckel 8 eingeleiteten Öffnungsvorgang (Pfeil D) zu einem gestellfesten Anschlag 23 hin verschwenkbar wird. In einer Schwenkrichtung Z werden dabei auch die Teile der Steuervorrichtung 31 verlagert. Danach wird bei in Anlagestellung befindlichem Scharnierheber 15 (Fig. 4) der am Teil 14 befindlichen Verdeckkastendeckel 8 weiter verschwenkt (Fig. 5, Pfeil G) und dabei werden die mittels der Steuervorrichtung 31 geführten Teile der Bewegungssperre 30 bis in eine Blockadestellung verlagert (Übergangsphase Fig. 4 zu Fig. 5).

Sämtliche der vorbeschriebenen Bewegungen im Bereich der Scharniervorrichtung 7 bzw. der Bewegungssperre 30 werden mittels des Hubantriebes 11 automatisch initiiert und durch die beschriebenen Gelenkverbindungen und Hebelteile gesteuert. Die Scharniervorrichtung 7 ist dabei zur Stabilisierung des Systems im Bereich des Scharnierhebers 15 mit die jeweilige Bewegung der Steuerbaugruppe 31 und/oder des Verdeckkastendeckels 8 unterstützenden Federbaugruppen versehen, die zwei Blattfedern 32 und 33 bzw. eine Zugfeder 34 aufweisen.

Die aus den Teilbewegungsbahnen D und G zusammengesetzte Verlagerung des Verdeckkastendeckels 8 bzw. des Verbindungsteils 14 wird im Bereich der Scharniervorrichtung 7 dadurch gesteuert, daß der Scharnierheber 15 als ein im wesentlichen L-förmiger Schwenkhebel 21 ausgebildet ist. Der L-Schwenkhebel 21 ist einerseits durch das Verbindungsteil 14 gelenkig mit dem Verdeckkastendeckel 8

verbunden, andererseits am karosseriefesten Scharniergestell T durch die Gelenkverbindung 16 abgestützt und zwischen diesen beiden Gelenken 14' und 16 ist am L-Schwenkhebel 21 ein Ansatzteil 35 (Fig. 6) vorgesehen, an dem im Bereich einer Querachse 36 eine zum Verbindungsteil 14 nach oben geführte Steuervorrichtung 31 angelenkt ist.

Die Perspektivdarstellung gemäß Fig. 6 macht deutlich, daß die Scharniervorrichtung 7 im wesentlichen spiegelbildlich zu ihrer Mittellängsebene M' aufgebaut und mit zwei der L-Schwenkhebel 21 und 21' versehen ist, die im Bereich der ersten Gelenkverbindung 16 eine gemeinsame Schwenkachse 16' am Gestellteil T aufweisen. Damit ist die Steuervorrichtung 31 vorteilhaft zwischen den beiden L-förmigen Schwenkhebeln 21 und 21' mit ihrer Querachse 36 abgestützt und von dieser ausgehend ist ein mittig verlaufender Steuerhebel 37 anderenends durch einen Ansatzteil 38 am schwenkbaren Verbindungsteil 14 durch ein Gelenk 39 schwenkbar gehalten.

Die geschnittene Seitenansicht gemäß Fig. 5 (auch Fig. 3 und 4 entsprechen dieser Schnittdarstellung von Fig. 6) zeigt den Aufbau der zur Bewegungssperre 30 verwendeten Steuervorrichtung 31, wobei diese im Bereich ihrer Querachse 36 eine schwenkbare Steuerscheibe 41 aufweist, die andererseits mit dem die Bewegung des Verdeckkastendeckels 8 vom Verbindungsteil 14 übernehmenden Steuerhebel 37 verbunden ist und nahe diesem Verbindungsbereich mit einem Klemmprofilteil 42 versehen ist. Das Klemmprofilteil 42 ist zu einem gestellseitig ortsfesten Gegenglied in Form einer Anlagewelle 43 hin verlagerbar, mit dem in der Anlagestellung (Fig. 5) eine Klemmverbindung so aufgebaut ist, daß die Teile 42 und 43 eine Weiterbewegung blockieren.

Zu der in den Bewegungsphasen gemäß Fig. 3 bis 5 verdeutlichten Steuerung dieser Teile ist der Steuerhebel 37 der Steuervorrichtung 31 in einem Langloch 44 der Steuerscheibe 41 mittels eines Gelenkbolzens 45 geführt. Die Steuerscheibe 41 ist dabei mittels der oberhalb des Langloches 44 angreifenden Zugfeder 34 in einer permanenten Sollage am Steuerhebel 37 solange gehalten, bis die Bewegungssperre wirksam ist. Gleichzeitig sind die Teile zueinander sowie gestellseitig im Bereich der Scharniervorrichtung 7 dadurch gegeneinander verspannt, daß zwischen der Steuervorrichtung 31 und den beiden Scharnierhebern 21, 21' die beiden sich zwischen der oberen Querachse 38 und der unteren Anlagewelle 43 erstreckende Blattfedern 31, 33 mit ihren doppelt bogenförmig gekrümmten Enden 50, 50' an der Anlagewelle 43 bzw. der Querachse 36 angelegt sind. Damit wird die Anlagewelle 43 durch Federkraft in ihrer den Klemmprofilteil 42 im Bereich eines zylindrischen Anlagenockens 46 untergreifenden Gebrauchsstellung zwischen den Schenkeln T' und T'' des Gestellteils T gehalten.

In der oberen Schwenkstellung des Verdeckkastendeckels 8 (Fig. 5, Fig. 6) bilden die zwischen dem zylindrischen Anlagenocken 46 der Anlagewelle 43 und dem Klemmprofilteil 42 erzeugten Anlagebedingungen eine Brems-, Sperr- bzw. Totpunktstellung. Die Steuerscheibe 41 ist mit dem Klemmprofilteil 42 auf der Anlagewelle 43 abgestützt, so daß die Stützkraft über die Querachse 36 auf die beiden L-Schwenkhebel 21, 21' übertragen und deren Rückschwenkung um die Schwenkachse 16' blockiert ist.

Diese Blockierung kann ausgehend von Fig. 5 mittels des Hubantriebes 11 in umgekehrtem Bewegungsablauf (entsprechend Fig. 4 und 3) beim automatischen Schließvorgang dadurch entriegelt werden, daß der sich zurückbewegende Steuerhebel 37 (Pfeil Z', Fig. 5) im Langloch 44 am unteren Bereich 47 zur Anlage gelangt.

Danach wird die Klemmkraft der Steuerscheibe 41 am zylindrischen Anlagenocken 46 der Anlagewelle 43 mittels des Steuerhebels 37 dadurch gelöst, daß dieser die Steuerscheibe 41 in einer Pfeilrichtung W' verlagert (Fig. 4). Die Schließbewegung des Verdeckkastendeckels 8 wird nun entgegen den in Fig. 3 dargestellten Öffnungsbewegungen (Pfeil D, K) fortgesetzt und der Verdeckkastendeckel 8 kann im Bereich der Schließvorrichtung 10 verriegelt werden.

Die Scharniervorrichtung 7 ist im Bereich der Bewegungssperre 30 mit einer Notentriegelung versehen, die in der dargestellten Ausführung im Bereich der Anlagewelle 43 vorgesehen ist. Als Notentriegelung ist an der Anlagewelle 43 (Fig. 6) zumindest ein diese entgegen der Spannkraft der Blattfedern 31, 33 schwenkender Handhebel 48 (bzw. andererseits 48') vorgesehen. Diese Möglichkeit der Entriegelung (Pfeil S') wird dadurch erreicht, daß die Blattfedern 32 und 33 jeweils beidseits des zylindrischen Anlagenockens 46 für die mittlere Steuerscheibe 41 mit einem außermittig zur Längsachse S der Anlagewelle 43 verlaufenden und damit exzentrisch geformten Nockenteil 49, 49' (Fig. 5) auf der Anlagewelle 43 abgestützt sind.

Bei der in einer Schwenkrichtung S' eingeleiteten Verlagerung des Handhebels 48 werden die Blattfedern 32, 33 dadurch entlastet, daß deren durch den exzentrischen Profilteil X (Fig. 5) druckbelastete Enden 50 nach Ausführung einer 180°-Schwenkung S' nur noch auf dem mit X' bezeichneten Profilteil aufliegen und dessen geringere Höhe eine Entlastung der Federn 32 und 33 bewirkt. Damit kann der Verdeckkastendeckel 8 im Bereich der Klemmverbindung 42 und 43 die vorbeschriebene Lösebewegung gemäß einer Pfeilrichtung W ausführen, derart, daß bereits der mit Handkraft belastete Verdeckkastendeckel 8 in die Schließstellung absenkbar ist.

Patentansprüche

1. Cabriolet-Fahrzeug, mit einem dessen Verdeck (2) in Öffnungsstellung aufnehmenden Verdeckkasten (6) mit einem Verdeckkastendeckel (8), der zur schwenkbaren Halterung zumindest eine an der Fahrzeugkarosserie festgelegte Scharniervorrichtung (7; 7') aufweist, wobei an deren Gestellteil (T) zumindest ein mittels eines ersten Gelenkes (16) verschwenkbarer Scharnierheber (15) vorgesehen und dieser andererseits durch ein ein zweites Gelenk (14') aufweisendes Verbindungsteil (14) am Verdeckkastendeckel (8) angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß am Scharnierheber (15) eine zwischen dem Verbindungsteil (14) und dem Gestellteil (T) wirksame Bewegungssperre (30) vorgesehen ist, die beim Öffnen des Verdeckkastendeckels (8) in eine dessen Zurückbewegung (Pfeil G') entgegenwirkende Haltestellung verlagerbar und zum Schließen des Verdeckkastendeckels (8) lösbar ist.

2. Scharniervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungssperre (30) mit einer am Scharnierheber (15) angelenkten Steuervorrichtung (31) zusammenwirkt.

3. Scharniervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der am Gestellteil (T) abgestützte Scharnierheber (15) bei dem durch einen Hubantrieb (11) am Verdeckkastendeckel (8) eingeleiteten Öffnungsvorgang zu einem gestellfesten Anschlag (23) hin verschwenkbar (Pfeil D), bei in Anlagestellung befindlichem Scharnierheber (15) der Verdeckkastendeckel (8) weiterschwenkbar (Pfeil G) und dabei die mittels der Steuervorrichtung (31) geführte Bewegungssperre (30) bis in eine Blockadestellung verlagerbar ist.
4. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdeckkastendeckel (8) seinerseits im Bereich des Verbindungsteils (14) relativ zum Scharnierheber (15) verschwenkbar (Pfeil K) ist.
5. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungssperre (30) mittels des Hubantriebes (11) in eine Freigabestellung rückführbar ist.
6. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierheber (15) durch eine die jeweilige Bewegung des Verdeckkastendeckels (8) unterstützende Federbaugruppe (32, 33; 34) mit der Steuervorrichtung (31) bzw. dem Gestellteil (T) verbunden ist.
7. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierheber (15) als ein im wesentlichen L-förmiger Schwenkhebel (21; 21') ausgebildet ist, der einerseits durch das Verbindungsteil (14) gelenkig mit dem Verdeckkastendeckel (8) verbunden ist, andererseits am karosseriefesten Scharniergestell (T) die erste Gelenkverbindung (16) aufweist und zwischen diesen beiden Gelenken (14 und 16) mit einem Ansatzteil (35) versehen ist, an dem

im Bereich einer Querachse (36) ein am Verbindungsteil (14) angreifender Steuerhebel (37) der Steuervorrichtung (31) angelenkt ist.

8. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniervorrichtung (31) mit zwei oder mehreren L-Schwenkhebeln (21, 21') versehen ist, die im Bereich der ersten Gelenkverbindung (16) eine gemeinsame Schwenkachse am Gestellteil (T) aufweisen.

9. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung (31) zwischen den zwei L-förmigen Schwenkhebeln (21, 21') mit ihrer Querachse (36) abgestützt ist und von dieser ausgehend der Steuerhebel (37) anderenends durch einen Ansatzteil (38) am Verbindungsteil (14) gelenkig (bei 39) gehalten ist.

10. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung (31) im Bereich ihrer Querachse (36) eine Steuerscheibe (41) schwenkbar hält, die andererseits sowohl mit dem die Bewegung des Verdeckkastendeckels (8) vom Verbindungsteil (14) übernehmenden Steuerhebel (37) verbunden als auch mit einem Klemmprofilteil (42) versehen ist, derart, daß der Klemmprofilteil (42) zu einem gestellseitigen Anlageteil (Anlagewelle 43) hin verlagerbar ist und durch eine kraft-, form- und/oder reibschlüssige Verbindung die Bewegungssperre (30) gebildet ist.

11. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (37) in einem Langloch (44) der Steuerscheibe (41) geführt ist.

12. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuervorrichtung (31) im Bereich des mit der Steuerscheibe (41) verlagerbaren Klemmprofilteils (42) als Gegenglied der Bewegungssperre (30) eine Anlagewelle (43) zugeordnet und diese am Gestellteil (bei T' und T'') schwenkbar abgestützt ist.

13. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerscheibe (41) mittels einer oberhalb des Langloches (44) angreifenden Zugfeder (34) in einer Sollage am Steuerhebel (37) gehalten ist.

14. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Steuervorrichtung (31) und Scharnierheber (15) zwei sich zwischen der oberen Querachse (36) und der unteren Anlagewelle (43) erstreckende Blattfedern (32, 33) als Federbaugruppe vorgesehen sind, mit denen die Anlagewelle (43) in ihrer den Klemmprofilteil (42) im Bereich eines zylindrischen Anlagenockens (46) untergreifenden Gebrauchsstellung fixiert ist.

15. Scharniervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem zylindrischen Anlagenocken (46) der Anlagewelle (43) und dem Klemmprofilteil (42) erzeugte Brems-, Sperr- bzw. Totpunktstellung mittels einer Notentriegelung lösbar ist.

16. Scharniervorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß als Notentriegelung an der Anlagewelle (43) ein diese entgegen (Pfeil S') der Spannkraft der Blattfedern (32, 33) schwenkender Handhebel (48) vorgesehen ist.

17. Scharniervorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine der Blattfedern (32, 33) beidseits des mittleren zylindrischen Anlagennockens (46) für die Steuerscheibe (41) mittels eines außermittig zur Längsachse (S) der Anlagewelle (43) verlaufenden und exzentrisch geformten Nockenteiles (49, 49') auf der Anlagewelle (43) abgestützt ist.

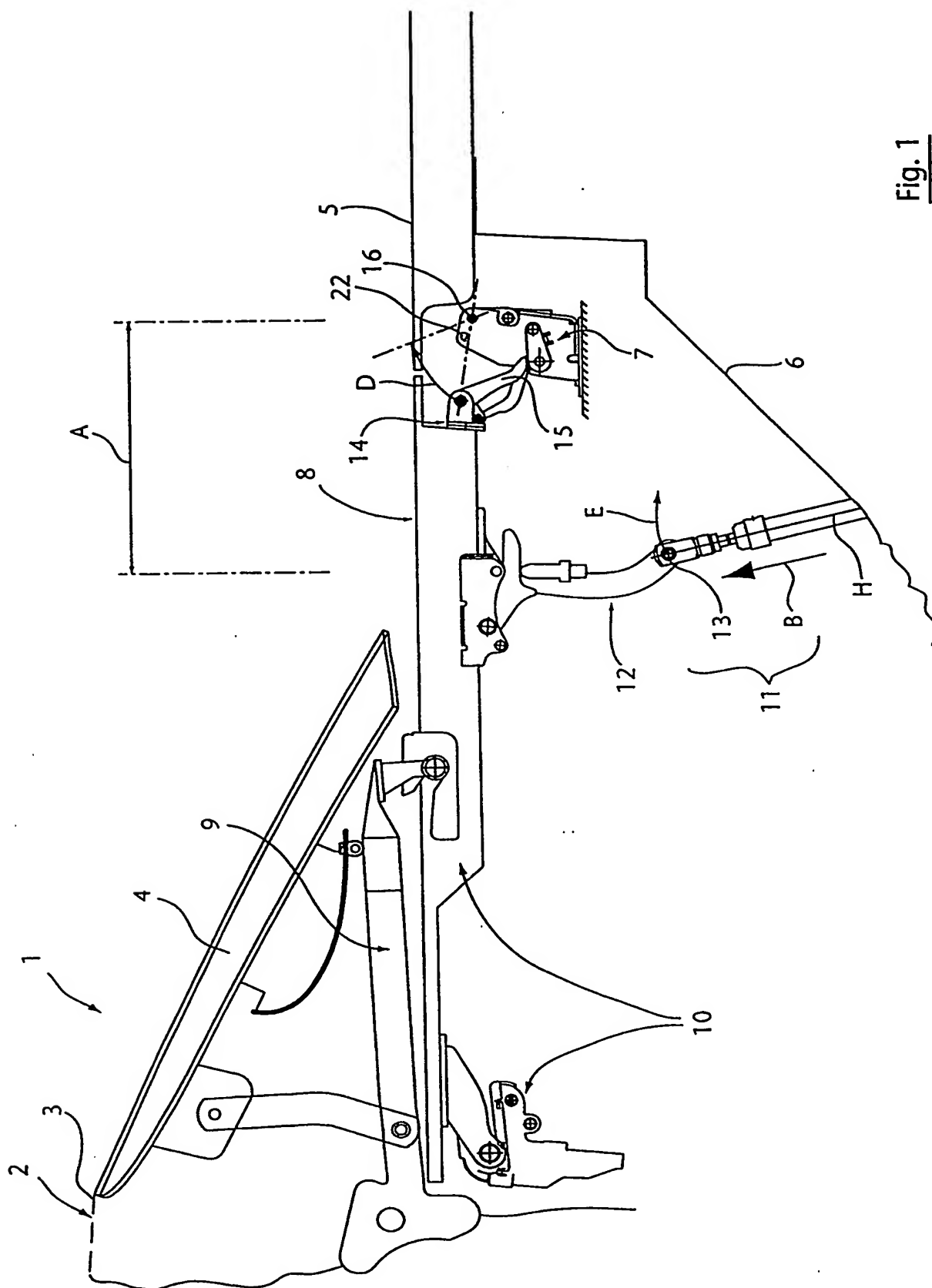


Fig. 1

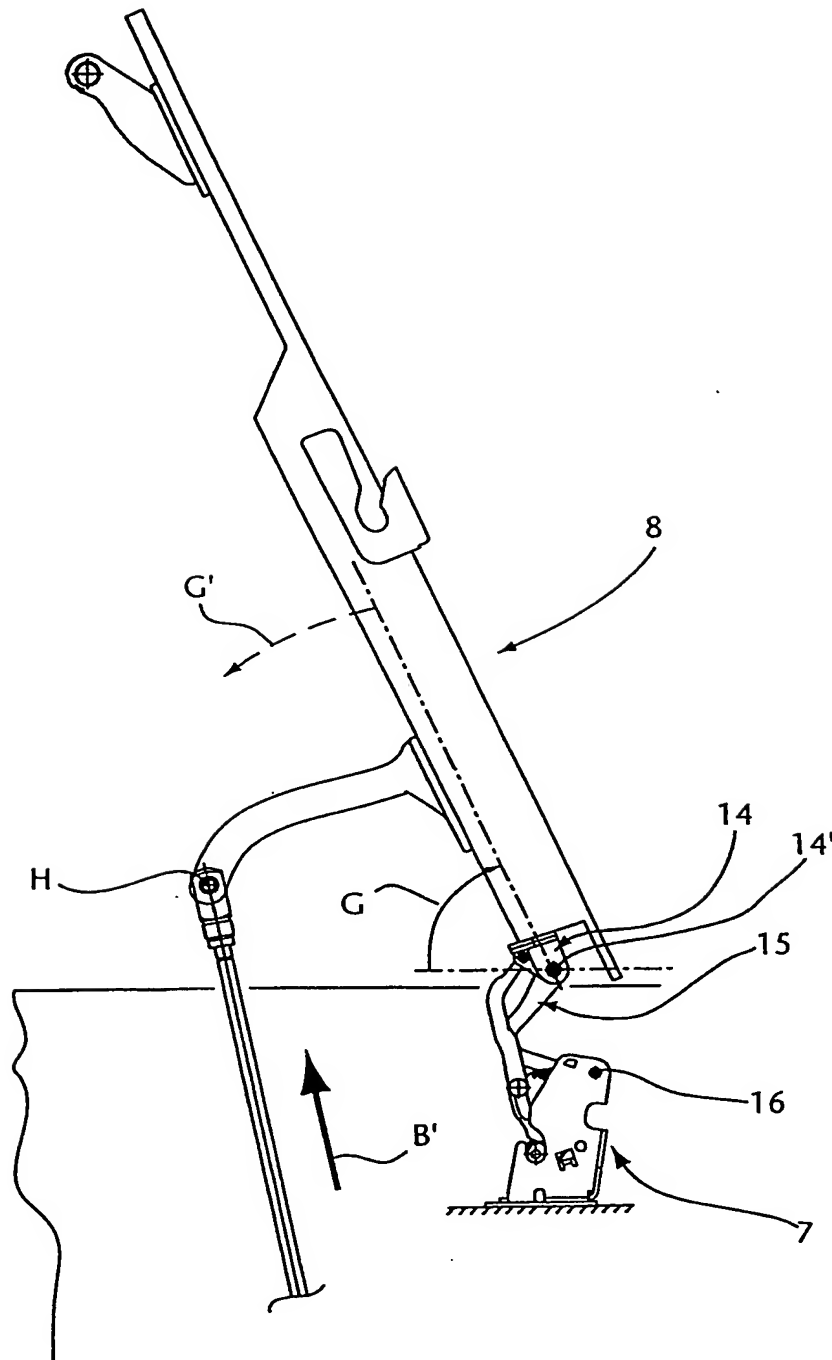


Fig. 2

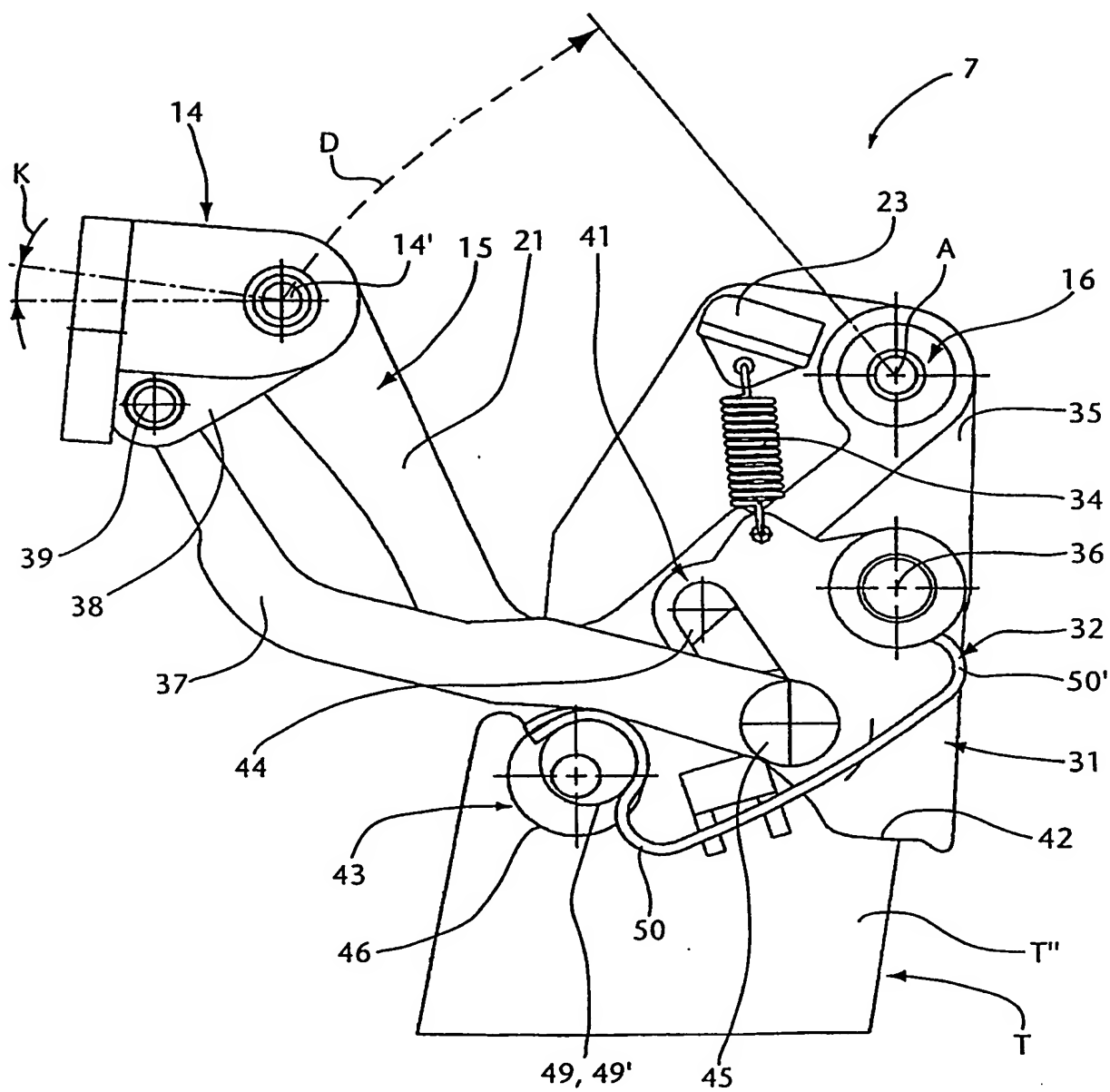


Fig. 3

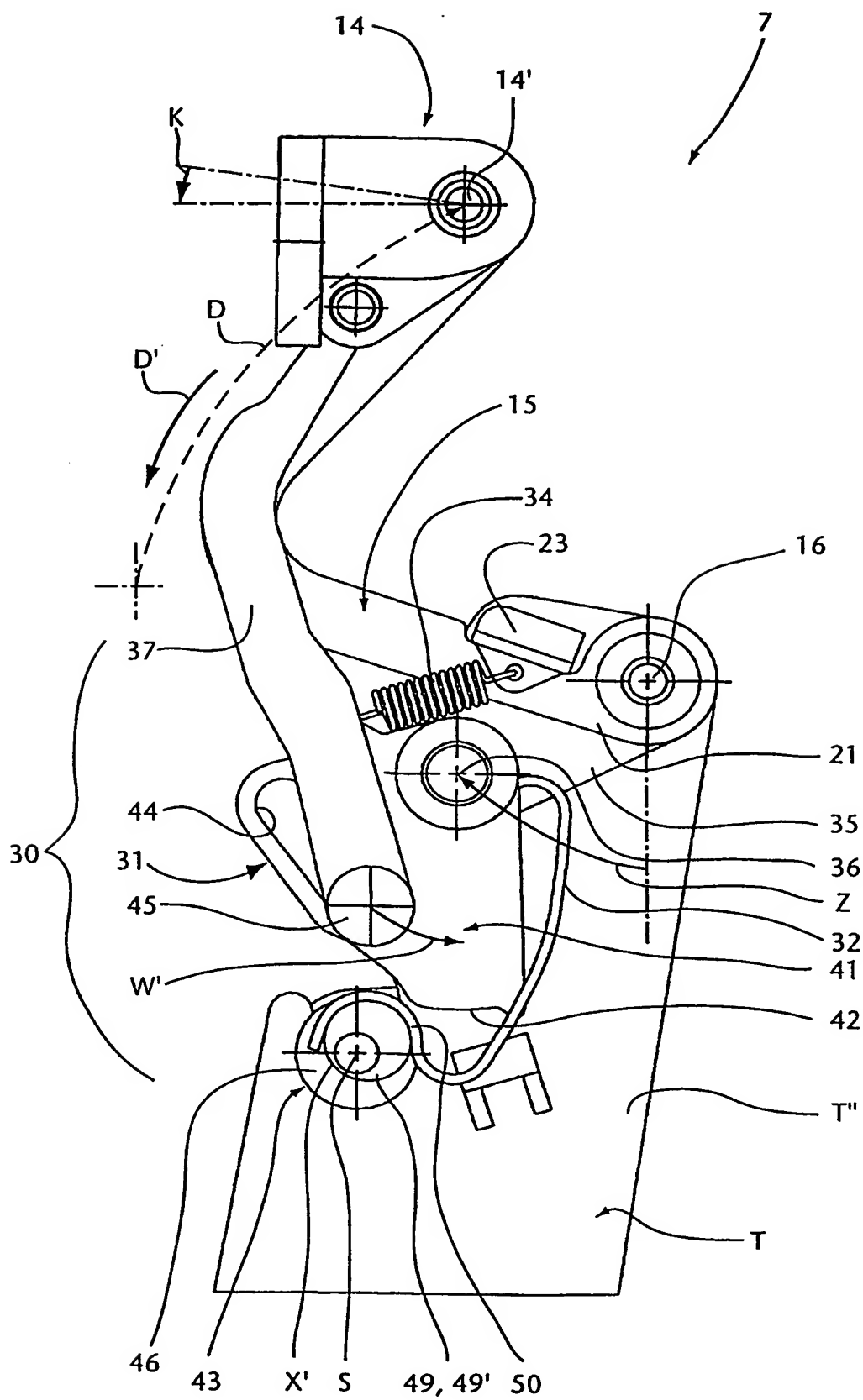


Fig. 4

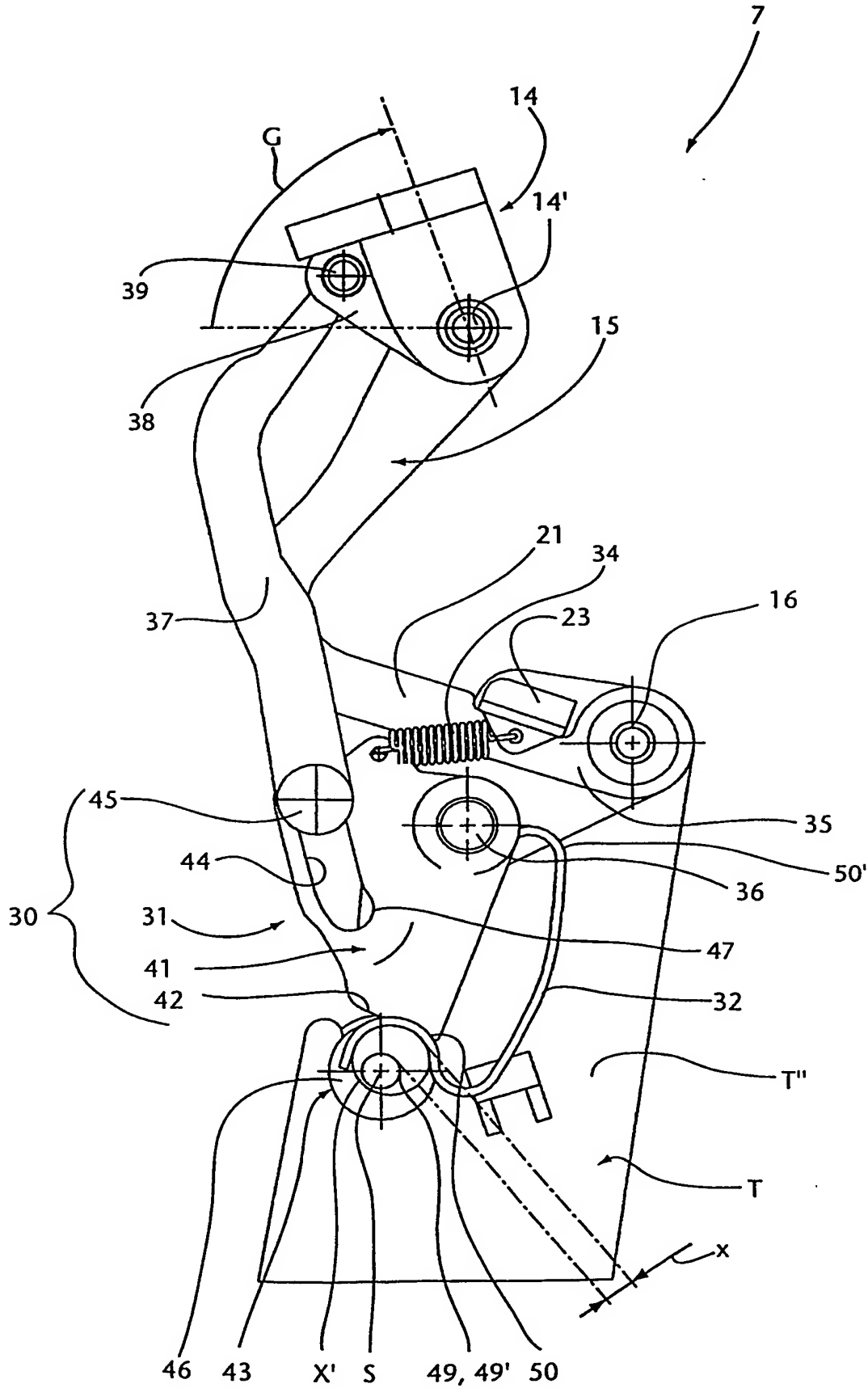


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No
PCT/DE 03/03281

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60J7/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 59 700 C (DAIMLER CHRYSLER AG) 22 February 2001 (2001-02-22) column 3 -column 5; figures ---	1-6
X	DE 199 12 893 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 28 September 2000 (2000-09-28) column 2 -column 4; figures ---	1
A	DE 298 01 914 U (KARMANN GMBH W) 18 February 1999 (1999-02-18) abstract; figures ---	1
A	DE 39 37 764 C (BAYERISCHE MOTOR WERKE AG) 6 December 1990 (1990-12-06) abstract; figures ---	1
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 February 2004

Date of mailing of the international search report

04/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

BORRAS GONZALEZ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No
PCT/DE 03/03281

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 199 60 905 C (CTS FAHRZEUG DACHSYSTEME GMBH) 10 May 2001 (2001-05-10) abstract; figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03281

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19959700	C	22-02-2001	DE	19959700 C1	22-02-2001
DE 19912893	A	28-09-2000	DE	19912893 A1	28-09-2000
DE 29801914	U	18-02-1999	DE	29801914 U1	18-02-1999
DE 3937764	C	06-12-1990	DE	3937764 C1	06-12-1990
DE 19960905	C	10-05-2001	DE	19960905 C1	10-05-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60J7/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETERecherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 59 700 C (DAIMLER CHRYSLER AG) 22. Februar 2001 (2001-02-22) Spalte 3 -Spalte 5; Abbildungen ---	1-6
X	DE 199 12 893 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 28. September 2000 (2000-09-28) Spalte 2 -Spalte 4; Abbildungen ---	1
A	DE 298 01 914 U (KARMANN GMBH W) 18. Februar 1999 (1999-02-18) Zusammenfassung; Abbildungen ---	1
A	DE 39 37 764 C (BAYERISCHE MOTOR WERKE AG) 6. Dezember 1990 (1990-12-06) Zusammenfassung; Abbildungen ---	1
	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

BORRAS GONZALEZ

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 199 60 905 C (CTS FAHRZEUG DACHSYSTEME GMBH) 10. Mai 2001 (2001-05-10) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Publikations Aktenzeichen

PCT/DE 03/03281

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19959700	C	22-02-2001	DE	19959700 C1	22-02-2001
DE 19912893	A	28-09-2000	DE	19912893 A1	28-09-2000
DE 29801914	U	18-02-1999	DE	29801914 U1	18-02-1999
DE 3937764	C	06-12-1990	DE	3937764 C1	06-12-1990
DE 19960905	C	10-05-2001	DE	19960905 C1	10-05-2001